

# IMPACTO DE LA APERTURA COMERCIAL SOBRE LA DESIGUALDAD SALARIAL: UN ANÁLISIS SUBREGIONAL

*Cristian Vázquez Villegas<sup>1</sup>*

*Albany Aguilera Fernández<sup>2</sup>*

*Víctor Acxel Amarillas Urbina<sup>3</sup>*

## RESUMEN

El entorno económico actual ha llevado a cuestionar la pertinencia del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), así como sus efectos en el ámbito laboral y en la integración económica de las entidades de la república mexicana, debido a que no todas han podido participar eficazmente en los mercados globales. En este contexto, la investigación tiene por objetivo examinar el efecto de la apertura comercial en México, consolidada con el TLCAN, sobre el nivel de desigualdad salarial en la región que presenta mayor exposición a los mercados internacionales, así como para cada uno de los estados que la integran, durante el periodo de 1993 a 2016. Con información procedente de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) y la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), se aplica la metodología de microsimulaciones a escala regional y estatal. Los principales resultados confirman un detrimento en el salario medio y sugieren que, la liberalización comercial no redujo la desigualdad salarial en el largo plazo.

**Palabras clave:** Desigualdad salarial, Apertura comercial, Microsimulaciones.

---

<sup>1</sup> Estudiante de Licenciatura, Facultad de Economía y Mercadotecnia de la Universidad Autónoma de Coahuila, [crisstian\\_1995@hotmail.com](mailto:crisstian_1995@hotmail.com).

<sup>2</sup> Doctora en Economía Regional, Profesora/Investigadora, Facultad de Economía y Mercadotecnia de la Universidad Autónoma de Coahuila, [albany.aguilera@uadec.edu.mx](mailto:albany.aguilera@uadec.edu.mx).

<sup>3</sup> Doctor en Ciencias Económicas, Profesor/Investigador, Facultad de Economía y Mercadotecnia de la Universidad Autónoma de Coahuila, [acxel.amarillas@uadec.edu.mx](mailto:acxel.amarillas@uadec.edu.mx).

## Introducción

Entre los objetivos fundamentales de la nueva política universal, los salarios continúan como un tema relevante, debido a que constituyen la principal fuente de ingresos de los hogares (OIT, 2017). Al respecto, los países miembros de las Naciones Unidas establecieron en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la necesidad de controlar las tendencias en las remuneraciones, y la aplicación de políticas que aumenten los niveles salariales y aseguren una distribución justa por un trabajo de igual valor (OIT, 2016), con el fin de lograr una reducción en la desigualdad<sup>4</sup> del ingreso y la pobreza, así como generar trabajo decente para todas las mujeres y los hombres.

Sin embargo, en los últimos años la disparidad salarial se ha incrementado mundialmente, incluso en dos terceras partes de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y en algunas de las grandes economías emergentes (OCDE, 2017). Lo anterior corrobora la importancia de abatir la desigualdad salarial, al considerarse un problema persistente que ha caracterizado los mercados de trabajo.

En este contexto, uno de los debates académicos más significativos cuestiona si la apertura comercial, como parte del proceso de globalización, ha favorecido las remuneraciones de los trabajadores con determinadas calificaciones. En línea con la teoría neoclásica del comercio internacional Heckscher-Ohlin y el teorema Stolper-Samuelson, se esperaba que, con el proceso de liberalización comercial en México se incrementara la demanda y el salario relativo de los trabajadores no calificados, lo cual conduciría a una reducción de las brechas salariales entre estos y los trabajadores más calificados. No obstante, aún existe una discusión inconclusa con respecto a si la relación entre el comercio y las diferencias salariales ha sido positiva o negativa, debido a que, no todas las regiones, entidades, empresas y sectores económicos han

---

<sup>4</sup> Se utilizarán como sinónimos los términos: desigualdad, disparidad e inequidad.

podido participar eficazmente en los mercados internacionales y, con ello, maximizar la generación de empleo, mejorar el nivel salarial y reducir la desigualdad en los ingresos de los trabajadores (Garduño y Baylis, 2012; Tello y Ramos, 2012; De la Mora, 2015).

Dado lo anterior, la investigación tiene por objetivo evaluar el impacto del proceso de apertura comercial en México, consolidado con la entrada en vigor del TLCAN, sobre el nivel de desigualdad salarial en la región que presenta mayor exposición al sector externo, durante el periodo de 1993 a 2016. Adicionalmente, se buscará puntualizar si el efecto fue homogéneo entre los estados que conforman la región. Con información procedente de la ENEU y la ENOE que proporciona el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se aplica la metodología de microsimulaciones desarrollada por Almeida y Paes (1991). Método que consiste en imponer los datos de un año precursor a la implementación de determinada política comercial, sobre los datos un año posterior, para crear un escenario contrafactual en el que la política no se hubiera implementado.

Los principales resultados revelan que, de 1993 a 2016 se redujo la disparidad salarial en la región de México más expuesta al sector externo, debido a un detrimento en el ingreso laboral que afectó principalmente a los trabajadores con mayor nivel de calificación. Asimismo, sugieren que, de haberse mantenido una economía parcialmente abierta, los niveles de desigualdad salarial serían inferiores a los realmente observados en el 2016.

El resto del documento se organiza como sigue. Se inicia con las bases teóricas y la evidencia empírica que relacionan la apertura comercial con la distribución del ingreso salarial. Posteriormente, se describe la región de estudio, la metodología de microsimulaciones y los datos a utilizar. En seguida, se muestran los resultados del efecto de la liberalización comercial

sobre la distribución del ingreso laboral a nivel regional y estatal. Se finaliza con las conclusiones.

### **Apertura comercial y desigualdad del ingreso laboral: marco teórico y evidencia empírica**

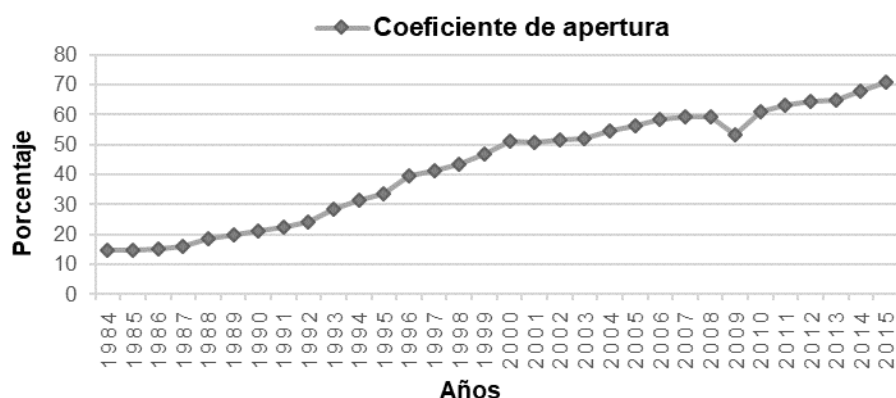
La desigualdad salarial implica una brecha en el salario medio que tanto hombres, mujeres o grupos con similares o diferentes dotaciones de características personales y laborales, reciben como retribución por su trabajo (Del Cabo y Garzón, 2007). En el ámbito económico, se ha considerado un problema persistente que ha caracterizado los mercados de trabajo con efectos adversos sobre la cohesión social, bienestar laboral, igualdad de oportunidades, movilidad social y crecimiento económico (OCDE, 2016).

Para explicar la inequidad en los ingresos se han ofrecido una gama de posibles explicaciones, vinculadas con alteraciones en tres factores: demanda relativa de mano de obra, oferta relativa e instituciones del mercado de trabajo (Castro y Huesca, 2007; Pérez, 2014). Dentro de estos, uno de los principales argumentos refiere a si la apertura comercial ha favorecido las remuneraciones de los trabajadores.

La relación entre apertura comercial y desigualdad del ingreso salarial se fundamenta en la teoría neoclásica del comercio internacional Heckscher-Ohlin y el teorema Stolper-Samuelson. Estos enfoques plantean que, con la apertura comercial los precios y salarios relativos son propensos a nivelarse, ya que las naciones se especializarán y exportarán aquellos bienes en los cuales poseen ventaja frente al resto de los países e importarán aquellos en los que tienen desventajas, lo que llevará a un incremento de la demanda y salario relativo del factor de producción abundante, es decir, la mano de obra no calificada en el caso de México. Con ello, es de suponerse una reducción de la brecha salarial entre trabajadores con distintas calificaciones (Stolper y Samuelson, 1941).

En este contexto, pese a que la estrategia de apertura comercial en México atravesó por una serie de etapas desde mediados de la década de los ochenta, se institucionalizó formalmente con la firma del TLCAN entre Estados Unidos de América, México y Canadá. Evento que conformó uno de los bloques más importantes del mundo en 1994 y, a partir del cual, alcanzó niveles de apertura comercial superiores al cincuenta por ciento (gráfica 1). Posteriormente, el país se incorporó a la OCDE, a la Organización Mundial del Comercio (OMC) y ha firmado 12 tratados de libre comercio que a la fecha involucran a 46 países (Subsecretaría de Industria y Comercio, 2009).

**Gráfica 1: Coeficiente de apertura comercial en México, 1984-2015**



**Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.**

Nota: Apertura medida por el intercambio comercial ((exportaciones + importaciones) / PIB).

Dado lo anterior, a partir de la década de los noventa surgieron diversos estudios para México tendientes a explicar el comportamiento del comercio internacional, que anteponen lo que normativamente dice la teoría con evidencia empírica relevante, la cual somete a discusión los supuestos de la teoría convencional del comercio internacional. Se podría decir que, actualmente existe un debate abierto con respecto a si el efecto de la apertura comercial sobre la desigualdad salarial ha sido benéfico o negativo.

Por un lado, los hallazgos de Hanson (1999), Ros y Bouillon (2002), Moreno et al. (2005), Burgos y Mungaray (2008), Cuevas (2013) y Noria (2015), sugieren que el comercio exterior aumentó la demanda y salarios relativos de trabajadores calificados y, por ende, incrementó la dispersión salarial. En tanto que, los resultados de Robertson (2004), Airola y Juhn (2005), Chiquiar (2008) y Mishra y Kusum (2013), demuestran que posterior a la entrada en vigor del TLCAN, se observaron cambios en los precios relativos de los factores a favor de la mano de obra no calificada, así como una mejor distribución salarial con la liberalización comercial.

Moreno et al. (2005), Chiquiar (2008) y Pérez (2014) coinciden en que es complicado encontrar correspondencia teórica si se estudia la dinámica del ingreso a nivel nacional. Sugieren análisis regionales o más desagregados, así como un periodo de tiempo amplio para examinar el efecto de la apertura comercial, debido a que, la aceleración de los procesos de globalización ha incidido de forma heterogénea entre las distintas regiones y entidades del país. Con el fin de identificar claramente el efecto de la liberalización comercial, en la siguiente sección se describe la región de análisis.

### **Regionalización**

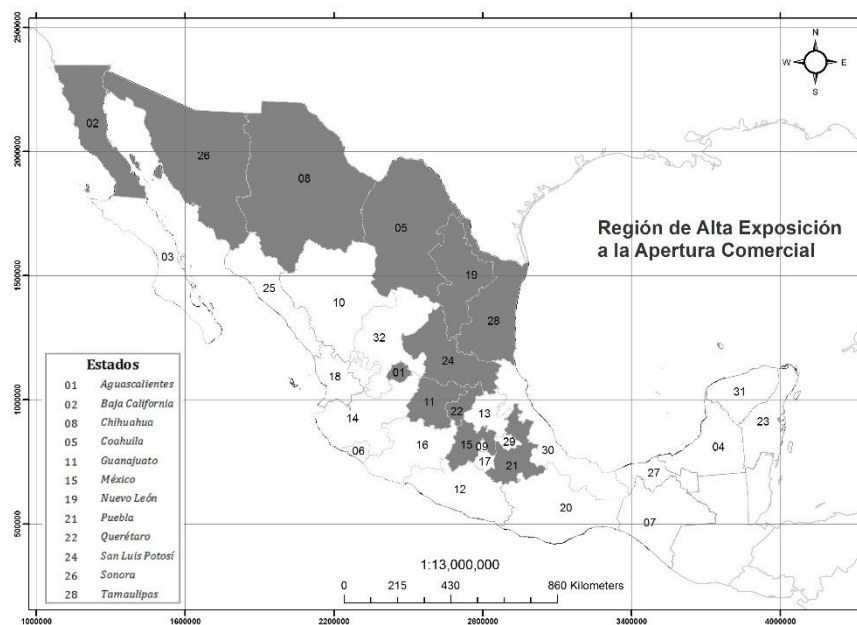
En la literatura es posible encontrar tantas divisiones regionales como criterios se han empleado para tal propósito. De ahí que, por el objetivo propio de la investigación se utiliza la regionalización propuesta por Aguilera y Castro (2016). Quiénes a través de la estimación de técnicas de análisis regional y medidas relacionadas con la liberalización comercial, definieron tres regiones que nombraron como de alta, media y baja exposición a la apertura comercial.

Con la intención de examinar específicamente el impacto de la apertura comercial, nuestro estudio se efectuará para la región de alta exposición que se muestra en el mapa 1, integrada por los siguientes estados: Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Coahuila de Zaragoza,

Estado de México, Guanajuato, Querétaro de Arteaga, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí, Sonora y Tamaulipas.

Con base a esta regionalización, hay entidades que, aunque no comparten frontera con Estados Unidos mantienen una intensa participación comercial. Lo cual puede atribuirse a que las exportaciones mexicanas en su mayoría se realizan por medios terrestres, y a través de estos estados pasa el corredor carretero México-Nuevo Laredo con ramal a Piedras Negras, que de acuerdo con la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, es el más importante del país por el volumen de carga y pasajeros que atiende<sup>5</sup>. Una vez definida la regionalización, en la siguiente sección se define la herramienta metodológica que permitirá evaluar el impacto de la apertura comercial sobre las disparidades salariales.

**Mapa 1. Región con mayor grado de exposición a la apertura comercial**



**Fuente:** Elaboración propia con base en la regionalización propuesta por Aguilera y Castro (2016).

<sup>5</sup> Según las estadísticas de transporte de América del Norte, en el año 2013 aproximadamente el 63 por ciento del total de exportaciones e importaciones de mercancías hacia América del Norte fueron por transporte carretero; y de ese comercio exterior, 40.3 por ciento fue a través del cruce fronterizo de Nuevo Laredo, Tamaulipas, seguido de Ciudad Juárez, Chihuahua con 23.3 por ciento.

## Metodología y datos

Se resolvió utilizar la metodología de microsimulaciones, propuesta por Almeida y Paes (1991) y desarrollada formalmente por Ganuza et al. (2002). El objetivo consiste en realizar ejercicios de simulación en los que se comparan escenarios base y contrafactuales modificando parámetros del mercado laboral, para determinar cuál sería el nivel de desigualdad del ingreso en la situación hipotética de que la reforma de política comercial no se hubiera llevado a cabo.

En la especificación original del enfoque de microsimulaciones de Vos y Sánchez (2010) y Ganuza et al. (2002), se parte del supuesto que el mercado laboral es el canal de transmisión de los efectos de la liberalización sobre la desigualdad, de ahí que la estructura del mercado laboral en el año  $t$  se expresa por la función:

$$\lambda = f(P, U, S, O, W_1, M) \quad (1)$$

Donde  $P = [p_j]$  son los vectores de la tasa de participación de la fuerza de trabajo del individuo del tipo  $j$ ;  $U = [u_j]$  son los vectores de la tasa de desempleo del individuo del tipo  $j$ ; la estructura del empleo está definida en términos de sector de actividad económica  $S$  y categoría ocupacional  $O$  para los individuos de tipo  $j$  en el segmento  $k$ ;  $W_1$  indica la remuneración salarial (ingreso laboral de cada tipo de empleo en relación al ingreso laboral medio total) para el tipo de trabajo  $j$  en el segmento  $k$ , y la matriz  $M$  son las características sociodemográficas diferentes.

La población en edad de trabajar en el año  $t$  se clasifica en tipos de individuos  $j$  sobre la base de género y nivel de calificación. Mientras que la fuerza de trabajo ocupada se diferencia de acuerdo con el segmento  $k$ , definido por actividad económica. Los ingresos individuales se pueden escribir como:



$$yl_i^* = f(\lambda, c_i) \quad (2)$$

Donde las características y atributos individuales se representan por la variable  $c$ . En cada simulación, las condiciones de empleo de un individuo  $i$  pueden cambiar como resultado de variaciones en las condiciones del mercado de trabajo. Por lo tanto:

$$yl_i^* = f(\lambda^*, c_i) \quad (3)$$

Donde  $\lambda^*$  representa una estructura del mercado de trabajo contrafactual, determinada por:

$$\lambda^* = f^*(P^*, U^*, S^*, O^*, W_1^*, M^*) \quad (4)$$

En la aplicación de la metodología de microsimulaciones, las estimaciones de las seis variables integrantes del mercado de trabajo del año  $t$  podrían ser reemplazadas por aquellas del año  $t^*$  (Bouillon, 2000).

La distribución del ingreso del individuo  $(yl_i)$  en el año  $t$  es una función de las variables del mercado y los atributos individuales  $(c)$ :

$$\Delta D(yl_i) = D(P^*, U^*, S^*, O^*, W_1^*, M^*, c^*) - D(P, U, S, O, W_1, M, c) \quad (5)$$

El procedimiento para simular la transformación en la estructura del mercado de trabajo puede efectuarse cambiando cada parámetro de forma individual. Así, los valores de los parámetros antes de la liberalización (año inicial) serán los datos de la encuesta después de la liberalización, para simular cómo sería la desigualdad del ingreso si cada uno de los parámetros no se hubiera alterado en el periodo examinado.

Una vez generada una nueva estructura del mercado de trabajo y distribución de ingreso en cada simulación, se calcula el índice de desigualdad con los datos reales observados en el año

base, y para los datos del año base cuando se imponga la estructura de la fuerza laboral del año contrafactual o simulado (Bouillon, 2000). Si el valor simulado es superior al observado, implica que la liberalización contribuyó a generar una reducción de la desigualdad. Si, por el contrario, el valor simulado es inferior al observado en el año final, significa que la liberalización produjo un aumento de la disparidad en el ingreso.

Como índice de desigualdad se estima el coeficiente de Gini que alcanza valores entre 0 y 1, donde cero corresponde a perfecta igualdad y uno implica total desigualdad. Analíticamente se calcula con la siguiente formula:

$$G = \frac{1}{2n^2\mu} \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m |y_i - y_j| \quad (6)$$

Dónde  $G$  es el coeficiente de Gini;  $n$  es el tamaño de la población;  $y_i, y_j$  el ingreso del  $i$ -ésimo o  $j$ -ésimo individuo;  $\mu$  es el ingreso medio y  $m$  es el número de ingresos distintos.

## Datos

Se utiliza información procedente de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano tercer trimestre de 1992 y la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo tercer trimestre de 2016. Para obtener la representatividad de la población se aplica el factor de expansión que proporcionan dichas encuestas. En nuestro caso, debido a que se considera como estrategia de política comercial la entrada en vigor del TLCAN, el año previo será 1993 y el año posterior 2016, esto nos permitirá abarcar un periodo suficientemente amplio y disponer de información actual.

La variable de análisis es el salario real por hora, por lo que el salario mensual registrado en la ENOE será deflactado con el índice nacional de precios al consumidor (INPC) del mes de agosto

a base 2016<sup>6</sup>. La muestra incluirá a la población asalariada, tanto del sexo masculino como femenino que se encuentren en el rango de edad de entre 15 y 65 años.

Siguiendo el criterio de clasificación de Aguilera y Castro (2017), se consideran tres tipos de trabajadores divididos por nivel de calificación: no calificados (NC) que tienen entre 0 y 9 años de escolaridad, semi calificados (SC) 10 y 14 años de escolaridad, y calificados (C) con 15 o más años de escolaridad.

Finalmente, el mercado de trabajo será desagregado en siete segmentos *k* según los sectores: industria manufacturera; construcción; electricidad, gas y agua potable; comercio, restaurantes y hoteles; transporte almacenaje y comunicaciones; servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler; y servicios comunales, sociales y personales.

### **Orientación exportadora de la región y estados más expuestos a la apertura comercial**

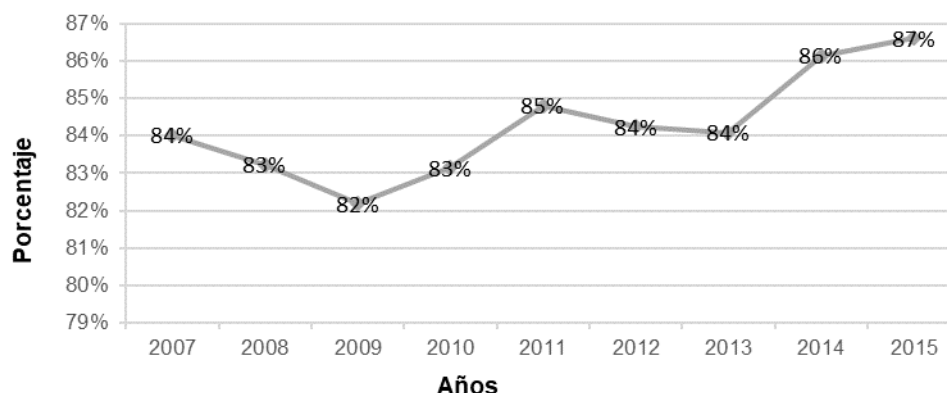
Con la entrada en vigor del TLCAN en 1994, la industria manufacturera se consolidó como la actividad exportadora más importante de México. Prueba de ello es que, del periodo de 2007 al 2015 tuvo una participación mayor al 82 por ciento sobre el total de las exportaciones nacionales, y una contribución al Producto Interno Bruto (PIB) superior al 17 por ciento. Claramente, las manufacturas poseen una preponderancia visible para el caso México.

Un análisis para la región de alta exposición a la apertura comercial reveló que, esta aportó un porcentaje superior al 80 por ciento del total de las exportaciones manufactureras nacionales durante el periodo 2007-2015. Es decir, una participación significativa proviene de esta región como se muestra en la gráfica 2.

---

<sup>6</sup> El salario mensual deflactado será dividido entre 4.3 veces, el número usual de horas trabajadas por semana, para estimar el salario por hora.

**Gráfica 2. Aportación de la región de alta exposición al total de las exportaciones manufactureras nacionales, 2007-2015**



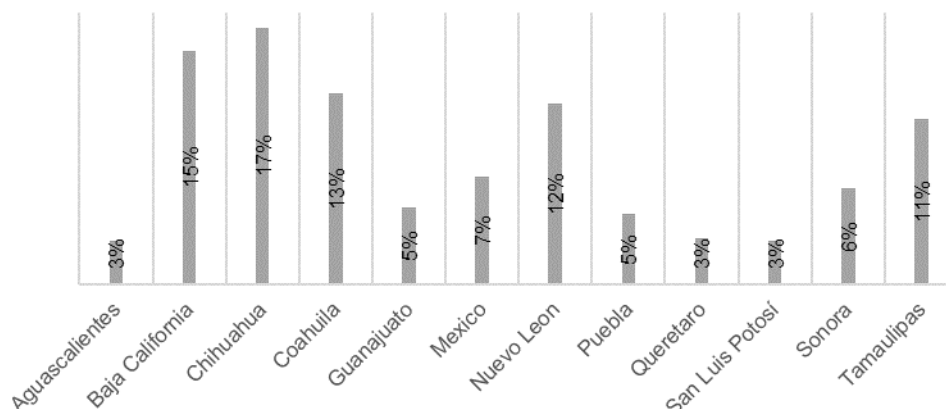
**Fuente:** Elaboración propia con datos del INEGI, Banco de Información Económica (BIE).

El análisis subregional que se exhibe en la gráfica 3 revela que, durante el periodo 2007-2015, los estados que más contribuyeron a las exportaciones manufactureras de la región de alta exposición fueron Chihuahua (17%), Baja California (15%), Coahuila (13%), Nuevo León (12%) y Tamaulipas (11%).

Es importante señalar que, de los doce estados que conforman la región de alta exposición, el 75 por ciento especializa sus exportaciones en la actividad de equipo de transporte; mientras que el restante 25 por ciento en fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos.

Más a detalle, el 78 por ciento de las exportaciones de Aguascalientes pertenecen a industria de fabricación de equipo de transporte, ya que alberga 108 empresas automotrices, posee la mayor producción de automóviles Nissan en el país, y concentra 19 parques industriales orientados a la actividad automotriz. Coahuila se especializa con 61 por ciento, debido al clúster automotriz ubicado en el área conurbana Saltillo-Ramos Arizpe. El Estado de México con 54 por ciento, posee nueve ensambladoras de vehículos, como General Motors, Chrysler, Volvo, Nissan, BMW, entre otras.

**Grafica 3. Aportación estatal al total de las exportaciones manufactureras de la región más expuesta a la apertura comercial, 2007-2015**



**Fuente:** Elaboración propia con datos del INEGI, Banco de Información Económica (BIE).

Por su parte, Guanajuato se especializa en la fabricación de equipo de transporte en un 71 por ciento y Querétaro con 50 por ciento, este último tiene más de 30 empresas en el sector aéreo-espacial. Nuevo León con 28 por ciento, ya que alberga clústeres aéreo-náuticos y más de 28 empresas automotrices. Puebla con 83 por ciento, ahí se ubican las ensambladoras de la agencia Audi y Volkswagen. San Luis Potosí con 58 por ciento debido a la ensambladora de General Motors y 103 empresas orientadas esencialmente a la fabricación de autopartes, y finalmente Sonora en 50 por ciento con el clúster automotriz más grande la región Asia Pacífico de América, con más de 80 empresas instaladas, entre ellas la ensambladora de Ford.

Con relación a la actividad de fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos, Baja California se especializa en un 55 por ciento, ya que tiene un clúster de más de 200 plantas orientadas a la manufactura y ensamblaje de dispositivos electrónicos; Chihuahua 49 por ciento con 113 unidades económicas orientadas a la industria electrónica, y Tamaulipas en 35 por ciento con 63 unidades económicas que se desenvuelven dicho ramo.

Lo discutido hasta ahora confirma que la región más expuesta a la apertura comercial, así como los estados que la integran, mantienen una dinámica y favorable relación con el sector externo. Es de esperarse que, la concentración de más empresas transnacionales genere efectos benéficos en el empleo y los niveles de ingresos salariales de la población.

### **Apertura comercial y desigualdad salarial regional**

En esta sección se inicia contextualizando la composición del empleo regional en términos de calificación y variaciones en las remuneraciones salariales. La dinámica de las ocupaciones según los distintos perfiles de los trabajadores permite inferir que, aunque el empleo total en la región de mayor exposición a la apertura comercial es intensivo en mano de obra no calificada, se ha observado una creciente demanda de trabajadores masculinos semi-calificados y calificados, que de 1993 a 2016 aumentaron su participación más de 8.4 puntos porcentuales (cuadro 1).

En tanto que, la intervención de las mujeres calificadas pasó de 14 por ciento en 1993, a superar 28 por ciento en 2016 (cuadro 1). Estas cifras podrían sugerir efectos favorables en la reducción de las desigualdades laborales entre hombres y mujeres, producto de los esfuerzos realizados a nivel mundial por lograr la igualdad de género, y en el caso de México, por el conjunto de reformas de ley aprobadas desde el 2012 que, entre otros aspectos, buscan incorporar la fuerza femenina al sector formal.

Finalmente, si bien las cifras en el cuadro 1 revelan una relación positiva entre la calificación de los individuos y los ingresos que perciben, en el 2016 hubo una significativa reducción de las remuneraciones. Debido a que, en el largo plazo se presentó una caída generalizada de los salarios medios reales que impactó principalmente sobre la mano de obra calificada masculina, al contraerse más de 30 pesos de 1993 al 2016, mientras que en los no calificados la

disminución fue de 4.2 pesos. En el caso de las mujeres, las más desfavorecidas fueron aquellas con superior nivel de calificación, al aminorar su salario más de 18 pesos en el periodo referido.

**Cuadro 1. Distribución del empleo y salario real regional según sexo y calificación laboral, 1993-2016**

Trabajadores	Empleo regional		Media del salario real por hora (A pesos de 2016)	
	1993	2016	1993	2016
<b>Hombres</b>				
Calificado	15.0	23.7	101.00	70.67
Semi Calificado	21.4	29.8	50.79	35.64
No Calificado	63.6	46.5	34.04	29.80
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		
<b>Mujeres</b>				
Calificado	14.3	28.6	80.78	62.29
Semi Calificado	31.7	30.1	46.18	32.31
No Calificado	54.0	41.3	28.15	27.22
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) 1992 y Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2016, tercer trimestre de cada año.

En seguida, se exhibe el comportamiento de la desigualdad salarial observado en 1993 y 2016. Posteriormente, se muestran los hallazgos obtenidos al aplicar la metodología de microsimulaciones en un escenario a largo plazo, con el fin de determinar el nivel de disparidad en los ingresos si la composición del mercado laboral en 2016 no hubiera cambiado con respecto a la observada en 1993, cuando se tenía una economía no completamente abierta al comercio exterior. Se presentan los resultados obtenidos después de alterar individualmente los parámetros del mercado laboral en seis fases: tasa de participación, tasa de desempleo, estructura de empleo por sector económico, cambios en la categoría ocupacional, distribución de trabajadores por nivel de calificación e ingresos salariales.

En la segunda y tercera columna del cuadro 2 se expone el valor del coeficiente de Gini en función del ingreso salarial. La información indica que la evolución en las disparidades del ingreso laboral ha sido decreciente en la región de mayor exposición a la apertura comercial, al

pasar de 0.418 en 1993 a 0.361 en 2016. Cabe señalar que, a nivel mundial México es uno de los países miembros con mayor desigualdad salarial, solo por debajo de Chile, de acuerdo con los últimos informes de la OCDE (OCDE, 2017).

**Cuadro 2. Microsimulaciones: Efectos individuales sobre la distribución del ingreso salarial regional, 1993-2016**

Cambios en los parámetros del mercado laboral	Ingreso real 1993	Ingreso real 2016	Ingreso simulado (con datos de 1993)	Cambios en el coeficiente de Gini	
				Puntos	Porcentaje
<b>Fase 1</b>	0.4176	0.3606	0.3585 [0.3523 0.3647]	-0.0021	-0.60%
<b>Fase 2</b>	0.4176	0.3606	0.3620 [0.3556 0.3683]	0.0014	0.38%
<b>Fase 3</b>	0.4176	0.3606	0.3638 [0.3585 0.3688]	0.0032	0.89%
<b>Fase 4</b>	0.4176	0.3606	<b>0.3407</b> [0.3348 0.3458]	<b>-0.0199</b>	<b>-5.51%</b>
<b>Fase 5</b>	0.4176	0.3606	0.3589 [0.3525 0.3631]	-0.0017	-0.47%
<b>Fase 6</b>	0.4176	0.3606	<b>0.3882</b>	<b>0.0276</b>	<b>7.64%</b>

**FUENTE:** Elaboración propia con datos del INEGI, Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) 1993 y Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2016, tercer trimestre de cada año.

**NOTAS:**

Cada fase corresponde a valores en caso de cambio de: 1. Tasa de participación; 2. Tasa de desempleo; 3. Estructura de empleo (sectores); 4. Categoría ocupacional; 5. Estructura de empleo (calificación) y 5. Estructura de remuneración.

El ingreso corresponde al salario real por hora expresado en pesos del 2016.

Los valores en corchetes representan los intervalos de confianza al 95%.

Los valores en negrita y resaltados o indican diferencia estadísticamente significativa.

Al aplicar la metodología de microsimulaciones, los escenarios simulados que se muestran en el cuadro 2 exhiben dos fases que resultaron estadísticamente significativas. Esto sugiere que, con la entrada en vigor del TLCAN, las modificaciones en la distribución del empleo por nivel de calificación y el efecto ingreso, impactaron sobre la desigualdad salarial.

Se destaca lo siguiente: en primer lugar, los cambios en la composición del empleo según las calificaciones laborales perturbaron de manera desfavorable en las disparidades del ingreso (cuadro 2). Ya que de haber continuado con el mismo nivel de calificación de los trabajadores que prevalecía en 1993, la brecha salarial sería 5.51 por ciento menor a la observada en el 2016 (coeficiente de Gini de 0.341). Esto podría vincularse con la amplia cobertura de los



sistemas de educación, formación y desarrollo se habilidades que, en la región mexicana con alta dependencia al sector externo, está directamente relacionado con una acentuación en la demanda de mujeres calificadas y mano de obra calificada y semi calificada masculina, así como la contracción del trabajo no calificado de ambos sexos.

En contraste, el efecto remuneración aumentó la desigualdad en lugar de disminuirla. Es decir, de haber continuado con el mismo nivel de ingreso que se les pagaba a los trabajadores asalariados en 1993, con una economía no completamente abierta, se incrementarían las disparidades 7.6 por ciento (cuadro 2). Este comportamiento sugiere que la apertura comercial contribuyó a reducir la desigualdad en el largo plazo; sin embargo, contrario a lo que establece la teoría convencional del comercio internacional, no fue producto de una mejora en el ingreso de los individuos asalariados, sino que deriva de un detrimento generalizado del salario medio real.

Ahora bien, con el fin de avanzar en el análisis, en la siguiente sección se examinan los efectos al contrastar las entidades que mantienen alta dependencia al principal sector exportador.

### **Impacto subregional de la apertura comercial sobre la desigualdad salarial**

Dada su ubicación geográfica cercana a los Estados Unidos, características productivas y orientación exportadora, se considera que las entidades vinculadas al sector externo mantienen una posición estratégica y benéfica con el TLCAN. Con el objetivo de identificar resultados diferenciados, en esta sección se expone cual habría sido el nivel de desigualdad salarial si firma del tratado no se hubiera llevado a cabo, en cada uno de los estados pertenecientes a la región más expuesta a la apertura comercial, variando únicamente los parámetros que resultaron estadísticamente significativos en la sección previa.

Las cifras obtenidas en el coeficiente de Gini (columnas 2 y 3 del cuadro 3), corroboran que aún entre los estados que conforman la región de alta exposición a la apertura comercial, los niveles de desigualdad salarial son heterogéneos. En 1993, Tamaulipas y Nuevo León fueron las entidades que exhibieron mayores índices de desigualdad (0.46 y 0.44), superiores a los registrados regionalmente (0.41). Mientras que Guanajuato y Baja California presentaron más igualdad (0.35 y 0.36).

**Cuadro 3. Microsimulaciones: Efectos individuales sobre la distribución del ingreso salarial estatal, 1993-2016**

Estados	Ingreso real 1993	Ingreso real 2016	Cambio %	Ingreso simulado Fase 4	Cambio %	Ingreso simulado Fase 6	Cambio %
<i>Aguascalientes</i>	0.3986	0.3523	-11.61	0.3288	-6.69	0.3822	8.47
<i>Baja California</i>	0.3650	0.3393	-7.04	0.3173	-6.48	0.3667	8.06
<i>Chihuahua</i>	0.3800	0.3398	-10.57	0.3268	-3.83	0.3711	9.21
<i>Coahuila</i>	0.4328	0.3698	-14.55	0.3446	-6.83	0.3937	6.46
<i>Guanajuato</i>	0.3505	0.2947	-15.91	0.2821	-4.30	0.3324	12.78
<i>México</i>	0.4100	0.3518	-14.20	0.3498	-0.57	0.3419	-2.82
<i>Nuevo León</i>	0.4426	0.3567	-19.39	0.3405	-4.56	0.3854	8.04
<i>Puebla</i>	0.4014	0.3769	-6.11	0.3615	-4.09	0.4031	6.96
<i>Querétaro</i>	0.4398	0.3406	-22.57	0.3202	-5.98	0.3732	9.59
<i>San Luis Potosí</i>	0.4060	0.4032	-0.69	0.3765	-6.62	0.4268	5.84
<i>Sonora</i>	0.3998	0.3625	-9.33	0.3531	-2.60	0.3796	4.72
<i>Tamaulipas</i>	0.4598	0.3941	-14.28	0.3734	-5.26	0.4104	4.13

**FUENTE:** Elaboración propia con datos del INEGI, Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) 1993 y Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2016, tercer trimestre de cada año.

**NOTAS:**

Cada fase corresponde a valores en caso de cambio de: 4. Categoría ocupacional; 5. Estructura de empleo (calificación) y 5. Estructura de remuneración.

El ingreso corresponde al salario real por hora expresado en pesos del 2016.

En el año 2016, en todos los estados se vio disminuida la disparidad en las remuneraciones, aunque la población ocupada en Querétaro y Nuevo León fueron los principales favorecidos, ya que la desigualdad salarial se redujo más del 17por ciento (coeficiente de Gini de 0.34 y 0.36). Por otro lado, en 2016 Guanajuato presentó la mayor equidad salarial (0.29) y San Luis Potosí la menor con un índice de 0.40. Un examen más puntual sobre los parámetros del mercado laboral que intervinieron en las modificaciones de la desigualdad salarial posterior al TLCAN revela lo siguiente.

El cambio que se dio en la distribución del empleo según la calificación de los individuos afectó especialmente a Aguascalientes, Coahuila, San Luis Potosí y Baja California, ya que de haberse mantenido el mismo nivel de escolaridad de los trabajadores asalariados que se tenía previo a la apertura comercial, el nivel de desigualdad sería más del 6.5 por ciento inferior a la observada en el 2016 (cuadro 3). Una explicación a lo anterior es que tales entidades se han especializado en las industrias más complejas en México<sup>7</sup>, por lo que las exigencias de calificaciones y habilidades se han acentuado.

Finalmente, los resultados del efecto de cambios en la estructura de los ingresos laborales implican que, la reducción generalizada de los salarios medios que se dio en el periodo de apertura y que afectó especialmente a los trabajadores más calificados, favoreció la caída de las disparidades en Guanajuato, Querétaro y Chihuahua. Debido a que, de haberse mantenido una economía cerrada, la desigualdad salarial sería más del 9.2 por ciento superior en los dos últimos estados, y 12.8 por ciento en Guanajuato, con relación al nivel registrado en 2016.

Lo discutido hasta ahora confirma lo imperativo que es controlar las tendencias en los salarios y la implementación de políticas inclusivas, que coadyuven a incrementar las remuneraciones de los trabajadores, aseguren una distribución justa y reduzcan las disparidades en los salarios.

## **Conclusiones**

La actuación del proceso de apertura comercial de la economía mexicana, a través del TLCAN, ha sido satisfactoria en términos de integración económica, crecimiento de las exportaciones, diversificación productiva y atracción de inversión extranjera directa. Sin embargo, es

---

<sup>7</sup> Como fabricación de equipo aeroespacial en Baja California y San Luis Potosí; fabricación de aparatos electrónicos de uso doméstico en Coahuila y San Luis Potosí; fabricación de automóviles y camiones en Aguascalientes y Coahuila, entre otras. Según información del Atlas de Complejidad Económica para México.

importante evaluar el efecto que ha tenido sobre el mercado laboral, principalmente en el nivel y distribución del ingreso de los trabajadores.

Al aplicar la metodología de microsimulaciones con información de la ENEU y la ENOE, se identifica qué parte de los cambios observados en la desigualdad salarial, se asocian con la estrategia de política de apertura comercial consolidada con la entrada en vigor del TLCAN, y se comparan con un escenario contrafactual en el que el tratado no se hubiera signado.

Particularmente, los hallazgos revelan que, la acentuación del nivel de calificación de la población ocupada actuó en contra de las disparidades salariales. Ya que de haberse mantenido la misma estructura que prevalecían en 1993, cuando se tenía una economía parcialmente abierta al sector externo, el nivel de desigualdad sería menor al realmente observado en 2016.

Los resultados diferenciados a escala subregional entre las entidades más expuestas a la apertura comercial corroboran que, la desigualdad puede estar condicionada por la estructura productiva y características propias de la región. Sin embargo, una conclusión más certera precisa evaluar a detalle otros indicadores del mercado laboral que se dejaron fuera de este análisis, como la calidad del trabajo, igualdad de género, acceso al empleo para grupos potencialmente desfavorecidos, entre otros.

Dado lo anterior, resulta necesario formular propuestas e iniciativas de política tendientes a fortalecer el sector externo según los perfiles regionales, identifiquen áreas de oportunidad, protejan a los grupos de trabajadores vulnerables, resuelvan las diferencias salariales que se registren, fomenten el empleo formal y aseguren un mejoraría en los parámetros del mercado laboral.

## REFERENCIAS

**Del Cabo G. y Garzón, J.** (2007) *Diferencia y discriminación por razón de sexo*. Madrid, Instituto de la mujer.

**Pérez, R.** (2014) *Determinantes de la desigualdad salarial en el Estado de México, 2000-2009*. México, CIEPS.

**OCDE.** (2016) *Employment Outlook 2016*. Paris, OECD Publishing.

**OCDE.** (2017) *OECD Employment Outlook 2017*. Paris, OECD Publishing.

**OIT** (2016) *Panorama laboral 2016. América Latina y el Caribe*. Lima, OIT/Oficina regional para América Latina y el Caribe.

**OIT** (2017) *Informe mundial sobre salarios 2016/2017. La desigualdad en el lugar de trabajo*. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo.

*Capítulo de un libro:*

**Aguilera, A. y Castro, D.** (2016) “La dinámica regional y el proceso de apertura comercial en México” en Castro, D., y Rodríguez (comp.), *Mercado laboral en México: situación y desafíos*. México, DeLaurel.

**Ganuza, E.; De Barros, P. y Vos, R.** (2002) “Labour market adjustment, poverty and inequality during liberalisation” en Vos, R., Taylor, L. y Paes, R (ed.), *Economic Liberalisation, Distribution and Poverty: Latin America in the 1990s*. Reino Unido, Edward Elgar Publishing.

**Ros, J. y Bouillon, C.** (2002) “Mexico: trade liberalization, growth, inequality and poverty” en Vos, R., Taylor, L. y Paes, R (ed.), *Economic Liberalisation, Distribution and Poverty: Latin America in the 1990s* Reino Unido, Edward Elgar Publishing.

**Aguilera, A. y Castro, D.** (2017) “Calificación laboral y desigualdad salarial; un ejercicio metodológico por conglomerados” mimeo.

**Airola, J. y Juhn, C.** (2005) “Wage inequality in post-reform Mexico” en *IZA Discussion Paper*. Número1525.

- Almeida, J. y Paes, R.** (1991) "Wage inequality and the distribution of education: A study of the evolution of regional differences in inequality in metropolitan Brazil" en *Journal of Development Economics*. Número 36, pp. 117-143.
- Bouillon, C.** (2000) "Inequality and Mexico's labor market after trade reform" en *Inter-American Development Bank*.
- Burgos, B. y Mungaray, A.** (2008) "Apertura externa, inequidad salarial y calificación laboral en México, 1984-2002" en *Problemas del Desarrollo*. Número 39, pp. 87-111.
- Castro, D. y Huesca, L.** (2007) "Desigualdad salarial en México: una revisión" en *Papeles de Población*. Número 13, pp. 225-264.
- Chiquiar, D.** (2008) "Globalization, regional wage differentials and the Stolper–Samuelson Theorem: Evidence from Mexico" en *Journal of International Economics*. Número 74, pp. 70-93.
- Cuevas, J.** (2013) "Desigualdad salarial antes y durante la apertura comercial mexicana" en *Revista Lebrecht*. Número 5, pp. 29-50.
- De La Mora, L.** (2015) "El comercio exterior como palanca del crecimiento económico y desarrollo de México" en *Comercio Exterior*. Número 5, pp. 1-30.
- Hanson, G.** (1999) "Trade liberalization and wage inequality in Mexico" en *ILR Review*. Número 52, pp. 271-288.
- Moreno, J.; Rivas, J. y Ruiz, P.** (2005) "La economía mexicana después del TLCAN" *Revista Galega de Economía*. Número 14, pp. 1-20.
- Mishra, P. y Kusum, D.** (2013) "Trade liberalization and wage inequality in India: a mandated wage equation approach" en *Indian Growth and Development Review*. Número 6, pp. 113-127.
- Noria, G.** (2015) "The effect of trade and FDI on inter-industry wage differentials: The case of Mexico" en *The North American Journal of Economics and Finance*. Número 34, pp. 381-397.
- Robertson, R.** (2004) "Relative prices and wage inequality: evidence from Mexico" en *Journal of International Economics*. Número 64, pp. 387-409.

**Stolper, W. y Samuelson, P.** (1941) "Protection and Real Wages" en *The Review of Economic Studies*. Número 9, pp. 58-73.

**Tello, C. y Ramos, R.** (2012) "Wage inequality and economic growth in Mexican regions" en *Investigaciones regionales*. Número 24.

**Vos, R. y Sánchez, M.** (2010) "A non-parametric microsimulation approach to assess changes in inequality and poverty" en *DESA Working Paper*. Número 94, pp. 1-22.

**Garduño, R. y Baylis, K.** (2012) "Effect of Tariff Liberalization on Mexico's Income Distribution in the presence of Migration" conferencia dictada durante *2012 Annual Meeting*, Agricultural and Applied Economics Association, 12-14 de agosto de 2012.

**Subsecretaría de Industria y Comercio.** (2009) *Evolución del comercio exterior de México*. México, Secretaría de Economía, disponible en:  
<http://www.siicex.gob.mx/portalSiicex/Pagina%20principal/EVOLUCION%20DEL%20COMERCIO%20EXTERIOR.pdf>.